

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-197230

(43)Date of publication of application : 19.07.2001

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

G06F 3/12

G06F 13/00

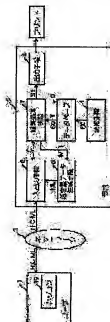
(21)Application number : 2000-007273

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 17.01.2000

(72)Inventor : SETO TETSUJI

## (54) METHOD AND SYSTEM FOR EDITING IMAGE



(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the load on data transfer in a system in which a client performs an editing instruction of an image, a server edits the image based on the editing instruction and image data, etc., obtained as a result are transferred to the client.

**SOLUTION:** When a user 1 instructs a laboratory 2 to start editing, the laboratory 2 transfers template data T to a personal computer 10. The computer 10 inquires an editing object of the laboratory 2, and the laboratory 2 transfers editing information representing the editing object to the computer 10. The user 1 receives it, performs an editing instruction and transfers editing instruction information H representing editing results to the laboratory 2. The laboratory 2 edits the data T and image data SO based on the

information H, obtains intermediately processed image data M, generates low capacity data ML obtained by reducing the data quantity of the data M and transfers the data ML to the computer 10.

## Detailed Descriptions of the Invention:

.....

[0005]

The present invention is made in view of the above-mentioned situation, and aims at providing an image editing method and a system which can transfer processed image data efficiently, and a computer-readable recording medium which records a program for making a computer execute the image editing method.

[0006]

[Means for Solving the Problems]

The image editing method according to the present invention is an image editing method performed in an image editing system comprising a client which has editing instruction equipment for performing editing instruction to image data, and an image server which is connected to the client through a network, has edit processing equipment which obtains processed image data by performing edit processing of the above-mentioned image data on the basis of an editing instruction by the above-mentioned editing instruction equipment, and transfers a predetermined image data on the above-mentioned image data to the above-mentioned client, and is characterized by generating low capacity data with smaller amount of data than the above-mentioned predetermined image data, and transferring the low capacity data to the above-mentioned client.

.....

[0008]

The "low capacity data" is for reducing data volume of predetermined image data transferred to a client from an image server, and it is possible to adopt data of expressing a low-resolution image into which predetermined image data is reduced, data obtained by increasing compressibility, data obtained by reducing a number of color, etc.

.....

[0011]

In addition, in the image editing method according to the present invention, it is preferable to transfer the above-mentioned predetermined image data to the above-mentioned client with following the above-mentioned low capacity data.

[0012]

Furthermore, in the image editing method according to the present invention, it is preferable to change an amount of data of the above-mentioned low-capacity data according to a load status of the above-mentioned network.

.....

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-197230

(P2001-197230A)

(43) 公開日 平成13年7月19日 (2001.7.19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テグト <sup>7</sup> (参考)
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	C 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	W 5 B 0 8 9
			A 5 C 0 6 2
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 D

審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 9頁)

(21) 出願番号 特願2000-7273(P2000-7273)

(22) 出願日 平成12年1月17日 (2000.1.17)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 瀬戸 哲司

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富

士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100073184

弁理士 柳田 征史 (外1名)

Fターム(参考) 5B021 A01 A02 A30 B02 B12

5B089 G13 G303 J40 J803 KA07

KA08 KH11 KH28

5C062 AA14 AA25 AA29 AC24 AB03

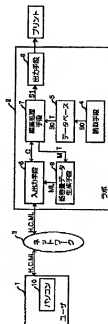
AE15 AF00 BA04

(54) 【発明の名称】 画像編集方法およびシステム

(57) 【要約】

【課題】 クライアントにて画像の編集指示を行い、サーバにて編集指示に基づいて画像の編集を行い、その結果得られる画像データ等をクライアントに転送するシステムにおいて、データ転送を負担を軽減する。

【解決手段】 ユーザ1がラボ2に編集開始指示を行うと、ラボ2はテンプレートデータTをパソコン10に転送する。パソコン10は編集対象をラボ2に問い合わせ、ラボ2は編集対象を表す編集情報をパソコン10に転送する。ユーザ1はこれを受けて編集指示を行い、編集結果を表す編集指示情報Hをラボ2に転送する。ラボ2は編集指示情報Hに基づいてテンプレートデータTおよび画像データS0を編集して中間処理済み画像データMを得、このデータ量を低減した低容量データMLを生成してパソコン10に転送する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集処理を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有し、前記画像データに関する所定画像データを前記クライアントに転送する画像サーバとを備えた画像編集システムにおいて行われる画像編集方法であって、前記所定画像データよりもデータ量の少ない低容量データを生成し、

該低容量データを前記クライアントに転送することを特徴とする画像編集方法。

【請求項2】 前記所定画像データは、前記編集処理を施す前の画像データ、中間段階まで編集処理がなされた画像データおよび前記処理済み画像データのいずれかであることを特徴とする請求項1記載の画像編集方法。

【請求項3】 前記低容量データに続いて、前記所定画像データを前記クライアントに転送することを特徴とする請求項1または2記載の画像編集方法。

【請求項4】 前記低容量データのデータ量を、前記ネットワークの負荷状況に応じて変更することを特徴とする請求項1から3のいずれか1項記載の画像編集方法。

【請求項5】 前記低容量データは、段階的にデータ量を少なくした複数のデータからなり、データ量の少ないデータから順に前記クライアントに転送することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項記載の画像編集方法。

【請求項6】 前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を停止することを特徴とする請求項5記載の画像編集方法。

【請求項7】 前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を再開することを特徴とする請求項6記載の画像編集方法。

【請求項8】 画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集処理を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有し、前記画像データに関する所定画像データを前記クライアントに転送する画像サーバとを備えた画像編集システムにおいて、前記画像サーバは、前記所定画像データよりもデータ量の少ない低容量データを生成する手段を有し、

該低容量データを前記クライアントに転送することを特徴とする画像編集システム。

【請求項9】 前記所定画像データは、前記編集処理を施す前の画像データ、中間段階まで編集処理がなされた画像データおよび前記処理済み画像データのいずれか

であることを特徴とする請求項8記載の画像編集システム。

【請求項10】 前記画像サーバは、前記低容量データに続いて、前記所定画像データを前記クライアントに転送する手段をさらに備えたことを特徴とする請求項8または9記載の画像編集システム。

【請求項11】 前記画像サーバは、前記低容量データのデータ量を、前記ネットワークの負荷状況に応じて変更する手段をさらに備えたことを特徴とする請求項8から10のいずれか1項記載の画像編集システム。

【請求項12】 前記低容量データを生成する手段は、前記低容量データを、段階的にデータ量を少なくした複数のデータからなるよう生成する手段であり、データ量の少ないデータから順に前記クライアントに転送することを特徴とする請求項8から11のいずれか1項記載の画像編集システム。

【請求項13】 前記画像サーバは、前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を停止する手段をさらに備えたことを特徴とする請求項12記載の画像編集システム。

【請求項14】 前記画像サーバは、前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を再開する手段をさらに備えたことを特徴とする請求項13記載の画像編集システム。

【請求項15】 請求項1記載の画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、前記所定画像データよりもデータ量の少ない低容量データを生成する手段と、

該低容量データを前記クライアントに転送する手順とを有することを特徴とするコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項16】 前記所定画像データは、前記編集処理を施す前の画像データ、中間段階まで編集処理がなされた画像データおよび前記処理済み画像データのいずれかであることを特徴とする請求項15記載のコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項17】 前記低容量データに続いて、前記所定画像データを前記クライアントに転送する手順をさらに有することを特徴とする請求項15または16記載のコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項18】 前記低容量データのデータ量を、前記ネットワークの負荷状況に応じて変更する手段をさらに有することを特徴とする請求項15から17のいずれか1項記載のコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項19】 前記低容量データは、段階的にデータ量を少なくした複数のデータからなり、前記低容量データを転送する手順は、データ量の少ないデータから順に前記クライアントに転送する手段であることを特徴とする請求項15から18のいずれか1項記

載のコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項20】 前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を停止する手順をさらに有することを特徴とする請求項19記載のコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項21】 前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を再開する手順をさらに有することを特徴とする請求項20記載のコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、クライアントにおいて画像の編集指示を行い、この編集指示に基づいてサーバにおいて画像を編集する画像編集システム、画像編集方法および画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ユーザが撮影した写真画像をデジタル化して画像サーバに蓄積したり、CD-Rに記録してユーザに提供したり、写真の焼き増し注文に応じる等、写真に関する種々のデジタルフォトサービスを行うデジタルフォトサービスシステムが知られている。このようなシステムの一形態として、ユーザのデジタル画像をサービス提供者のシステムに保管（登録）しておき、インターネット等のネットワークを介してプリント注文等を受け付けるネットワークフォトサービスシステムも提案されている。

【0003】このようなネットワークフォトサービスシステムにおいては、デジタルフォトサービスをユーザに提供するに当たり、大手集配ラボにスキャナ、プリンタ、大容量ディスクを有するサーバコンピュータ（以下、「画像サーバ」という）を設置して、ユーザが撮影した写真を画像データとして画像サーバに蓄積し、ユーザがその画像サーバにネットワークを介してアクセスできるようにすることによって、写真の焼き増し注文、電子メールへの写真画像添付、画像データのダウンロード等の各種サービスを提供することが考えられている。このようなサービスにおいて、ラボではユーザ画像を表す画像データとともに、ユーザ画像の縮小画像を表す低解像度画像データ、テンプレートデータおよび画像データに対して種々の編集指示を行うための編集ソフトウェアが保管されている。そして、ユーザはパソコンにおいてWord、PowerPointなどのアプリケーションソフトを用いてラボの画像サーバにアクセスして、低解像度画像データおよび編集ソフトウェアあるいはテンプレートデータをダウンロードし、編集ソフトウェアを用いて画像の編集を行い、その編集結果を編集指示情報としてラボに転送する。ここで、編集ソフトウェアはラボにおける編集処理を行うソフトウェアと同一のものであり、ユーザはこの

編集ソフトウェアを用いてラボにおいて施される処理と同一の編集を行うことができる。そして、ラボにおいては、ユーザから転送された編集指示情報に基づいて、焼き増しプリント、写真入りポストカードの作成、アルバムの作成、画像の合成、トリミング等の処理を画像データに対して施して処理済み画像データを得、この処理済み画像データをユーザに転送したり、処理が終了した旨を電子メールでユーザに知らせる等の処理を採ることができ。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、処理済み画像データは編集を行うための低解像度データとは異なり元の画像データと同一の解像度を有するため、これをユーザに転送するには長時間を要する。一方、本出願人によりユーザのパソコンには編集ソフトウェアをダウンロードすることなく、ユーザは編集指示のみを行い、その編集結果を逐次画像サーバからユーザに転送するようにした画像編集システムが提案されているが、このようなシステムにおいては編集指示時に中間段階まで処理がなされた中間処理済み画像データをユーザに転送しているため、転送するデータの容量が大きいと転送に長時間を要し、その結果、効率よく編集処理を行うことができないものとなる。

【0005】本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、処理済み画像データの転送を効率よく行うことができる画像編集方法およびシステム並びに画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明による画像編集方法は、画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集処理を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有し、前記画像データに関する所定画像データを前記クライアントに転送する画像サーバとを備えた画像編集システムにおいて行われる画像編集方法であって、前記所定画像データよりもデータ量の少ない低容量データを生成し、該低容量データを前記クライアントに転送することを特徴とするものである。

【0007】「編集処理」としては、画像データに対して施すことが可能な画像処理であり、具体的には赤目処理、シャープネス強調処理、色変換処理、トリミング処理、拡大縮小処理の他、画像に白線を付ける処理、画像に波模様を形成する処理等が挙げられる。また、画像データがテンプレートデータとユーザ画像データとテンプレートデータとの合成データである場合には、上記画像処理に加えて、ユーザ画像やクリップアートなどの画像

や文字をテンプレートに挿入する処理が挙げられる。  
 【0008】「低容量データ」は、画像サーバからクライアントに転送される所定画像データのデータ量を少なくするためのものであり、所定画像データを縮小した低解像度の画像を表すデータや、圧縮率を高めたデータあるいは色数を低減したデータ等を採用することができる。

【0009】なお、本発明による画像編集方法においては、前記所定画像データは、前記編集処理を施す前の画像データ、中間段階まで編集処理がなされた画像データおよび前記処理済み画像データのいずれであってもよい。

【0010】「中間段階まで編集処理がなされた画像データ」とは、以下のようにテンプレートとユーザの画像とを組み合わせた編集処理を行った場合に生成される画像データである。まず、画像サーバからクライアントにテンプレートデータや合成データを転送し、これに基づいてクライアントから画像サーバに画像データに対する画像処理の内容や画像や文字を挿入する領域の位置などの編集対象を問い合わせ、画像サーバがこの編集対象の問い合わせに応じてその編集対象を表す編集情報（画像処理の内容、画像や文字の挿入領域の位置）をクライアントに転送する。クライアントは、この編集情報に基づいて、問い合わせた編集対象に対して処理の内容を表す編集指示情報を生成して画像サーバに送り、画像サーバは編集指示情報に基づいて画像データに対して編集指示を施す。この際、編集対象が複数存在する場合であっても、クライアントからは編集対象の問い合わせは編集対象毎になされるため、1つの編集対象についての編集処理が終了することにより得られるデータは、全ての編集対象に対しては処理が施されていないものとなる。本発明においては、この全ての編集対象について処理がなされていないデータを「中間段階まで編集処理がなされた画像データ」とする。

【0011】また、本発明による画像編集方法においては、前記低容量データに続いて、前記所定画像データを前記クライアントに転送することが好ましい。

【0012】さらに、本発明による画像編集方法においては、前記低容量データのデータ量を、前記ネットワークの負荷状況に応じて変更することが好ましい。

【0013】「ネットワーク負荷状況に応じて変更する」とは、ネットワークの負荷が大きいかほど低容量データのデータ量を少なくすることをいう。具体的には圧縮率を高くする、解像度を低くするあるいは色数をより低減することにより、低容量データのデータ量を低減することができる。

【0014】また、前記低容量データを段階的にデータ量を少なくした複数のデータからなるものとし、データ量の少ないデータから順に前記クライアントに転送することが好ましい。

【0015】この場合、前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を停止することが好ましく、前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を再開することが好ましい。

【0016】本発明による画像編集システムは、画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集処理を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有し、前記画像データに関する所定画像データを前記クライアントに転送する画像サーバとを備えた画像編集システムにおいて、前記画像サーバは前記所定画像データよりもデータ量の少ない低容量データを生成する手段を有し、該低容量データを前記クライアントに転送することの特徴とするものである。

【0017】なお、本発明による画像編集システムにおいては、前記所定画像データは、前記編集処理を施す前の画像データ、中間段階まで編集処理がなされた画像データおよび前記処理済み画像データのいずれかであることが好ましい。

【0018】また、本発明による画像編集システムにおいては、前記画像サーバは、前記低容量データに続いて、前記所定画像データを前記クライアントに転送する手段をさらに備えることが好ましい。

【0019】さらに、本発明による画像編集システムにおいては、前記画像サーバは、前記低容量データのデータ量を、前記ネットワークの負荷状況に応じて変更する手段をさらに備えることが好ましい。

【0020】また、前記低容量データを生成する手段は、前記低容量データを、段階的にデータ量を少なくした複数のデータからなるよう生成する手段であり、データ量の少ないデータから順に前記クライアントに転送することが好ましい。

【0021】この場合、前記画像サーバは、前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を停止する手段をさらに備えることが好ましく、さらに前記クライアントからの指示に応じて、前記低容量データの転送を再開する手段をさらに備えることが好ましい。

【0022】なお、本発明による画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして、コンピュータ読取り可能な記録媒体に記録して提供してもよい。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、画像サーバの編集処理装置において所定画像データが生成されると、この所定画像データよりもデータ量の少ない低容量データが生成され、この低容量データがクライアントに転送される。このため、所定画像データを転送する場合と比較して、転送時間を少なくすることができる。

【0024】また、所定画像データが画像データに対し

て中間段階まで編集処理がなされた画像データである場合には、各処理段階におけるデータをクライアントに転送する必要があるが、この場合にもクライアントに転送されるデータは低容量データであるため転送時間を少なくすることができる、これにより編集処理を効率よく行うことができる。

【0025】さらに、ネットワークの負荷状況に応じて低容量データのデータ量を低減することにより、ネットワークの負荷が大きいときにはよりデータ容量の小さい低容量データが転送されることとなるため、効率のよいデータ転送を行うことができる。

【0026】また、低容量データを段階的にデータ量を少なくした複数のデータからなるものとし、データ量の小さいデータから順に転送すれば、クライアントには容量の低いデータから順に表示がなされることとなる。

【0027】この際、クライアントからの指示に応じて低容量データの転送を停止するようにすれば、全てのデータの転送を待たずとも転送される低容量データの内容が分かった時点で転送を中止できるため、クライアントにおいて直ちに次の処理に取りかかることができる。

【0028】また、低容量データの転送の停止後、クライアントからの指示に応じて転送を再開することにより、所望とする段階までの低容量データの転送を受けることができることとなる。

【0029】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

【0030】図1は本発明の実施形態による画像編集システムの構成を示す概略ブロック図である。図1に示す画像編集システムは、ユーザ1とラボ2とがネットワーク3を介して接続されており、ユーザ1とラボ2との間においてデータやプリントのやりとりを行うものである。

【0031】ユーザ1は、編集指示装置を包摂するクライアントとしてのパソコン10を有しており、ネットワーク3を介してラボ2とのデータのやりとりを行うことが可能である。また、パソコン10には、後述するように編集指示情報Hを生成するためのソフトウェアがインストールされているが、このソフトウェアは後述する編集処理手段7において編集処理を行うためのソフトウェアよりも、簡易な処理を行うものである。

【0032】ラボ2は、画像サーバとしてプリント出力を実施するシステムであり、ユーザ1が持ち込んだフィルムから画像を読み取って高解像度の画像データS0を得る読取手段4と、読み取った画像データS0を保管するデータベース5と、パソコン10からの編集指示情報Hの受け付けおよびパソコン10への種々のデータの転送を行う入出力手段8と、編集指示情報Hに基づいて画像データS0を編集して処理済み画像データS1を得る編集処理手段7と、処理済み画像データS1をプリント

出力する出力手段8と、後述するように低容量データMLを生成する低容量データ生成手段9とを備える。なお、データベース5にはユーザの画像と組み合わせでポストカードなどを作成するためのテンプレートを表すテンプレートデータT（以下テンプレートをTで表すこともある）、およびテンプレートTに挿入するクリップアートを表すデータが保管されている。

【0033】低容量データ生成手段9は、テンプレートデータT、処理済み画像データS1および後述する中間処理済み画像データMを縮小してこれらの低解像度画像を表す画像データを低容量データMLとして生成するものである。なお、本実施形態においては、低容量データMLは低解像度から高解像度まで段階的に例えば4段階の解像度の低容量データMLが生成されるものとする。例えば、高解像度画像データS0により表される画像が2000×2000画素である場合には、低容量データMLは、1000×1000、500×500、250×250および125×125の4つの解像度の画像を表すものとなる。

【0034】次に、本実施形態の動作について説明する。図2は本実施形態の動作を示すフローチャートである。なお、ユーザの画像は読取手段4において既に読み取られてデータベース5に保管されているものとする。また、本実施形態においては、図3に示すテンプレートTの領域A1にユーザ画像を、領域A2にクリップアートを、領域A3に文字を挿入して処理済み画像を得る処理を行うものとし、ユーザ1のパソコン10には、データベース5に保管された複数のテンプレートデータTおよびクリップアートのデータを表すサムネイル画像、およびユーザ画像のサムネイル画像が既に転送されているものとする。まず、ユーザ1はパソコン10によりユーザ画像の編集開始の指示をラボ2に転送する（ステップS1）。ここで、パソコン10には予めデータベース5に保管された複数のテンプレートデータTのサムネイル画像が転送されているため、ユーザ1は所望とするテンプレートをサムネイル画像から選択して編集開始というコマンドをラボ2に送信することにより、編集開始の指示が行われる。

【0035】ラボ2はこの編集開始指示を受けると、画像編集手段7がテンプレートTを表すテンプレートデータTをデータベース5から読出して（ステップS2）、これを低容量データ生成手段9に入力し、ここでテンプレートデータTの低容量データMLが生成される（ステップS3）。低容量データMLは低解像度のデータから順に入出力手段8を経てユーザ1のパソコン10に転送される（ステップS4）。ここで、図4に示すようにテンプレートTの領域A1～A3には、サンプル画像、サンプルクリップアートおよびサンプル文字がそれぞれ挿入されているものとする。パソコン10はテンプレートデータTの低容量データMLの転送を受けるとこれを低

解像度側から順に表示する(ステップS5)。そして、ユーザ1は表示されたテンプレートを確認し、編集対象の1つをラボ2に問い合わせるとステップS6が肯定される。一方、問い合わせがない場合にはステップS6が否定され、ステップS4に戻って引き続き低容量データMLの転送がなされる。なお、編集対象の問い合わせは、パソコン10に表示されたテンプレートの所望とする領域をクリックすることにより行う。まず、本実施形態においては領域A1がクリックされたものとする。

【0036】ラボ2は編集対象の問い合わせを受けると、全解像度のデータの転送が未了であっても低容量データMLの転送を中止し(ステップS7)、さらに転送の再開指示があったかを判断する(ステップS8)。

ステップS8が肯定された場合にはステップS4に戻り、引き続き低容量データMLの転送を行う。ステップS8が否定された場合には、編集処理手段7が問い合わせのあった編集対象に対応した編集情報をパソコン10に転送する(ステップS9)。ここで、編集情報として領域A1の範囲を表す座標値(例えば領域A1の左上隅および右下隅の座標値)が転送される。ユーザ1

は編集情報の転送を受けると、領域A1の編集を開始する(ステップS10)。ここで、編集情報の転送を受けるとテンプレートTの領域A1には、図5に示すように領域A1を変形させるためのハンドル10A、10Bが表示される。ユーザ1はこのハンドル10A、10Bを操作することにより、領域A1を拡大、縮小および回転させることができる。なお、拡大および縮小する際にはアスペクト比を保存することが好ましい。本実施形態においては図6に示すように領域A1を傾斜させるものとする。一方、ユーザ画像のサムネイル画像が既にパソコン10に転送されていることから、ユーザ1は領域A1に挿入するユーザ画像を選択し、そのファイル名をパソコン10に入力し、リターンキーを押下する等により編集を終了する。

【0037】編集が終了すると編集指示情報Hが生成され(ステップS11)、これがラボ2に転送される(ステップS12)。ここで、編集指示情報Hには、変更後の領域A1の位置を表す情報および挿入するユーザ画像のファイル名が含まれる。なお、本実施形態においては領域A1が回転されていることから、編集指示情報Hには変更後の領域A1の4隅の座標値が領域A1の位置を表す情報として含まれる。

【0038】ラボ2は編集指示情報Hの転送を受けると、これに基づいて編集処理手段7において、テンプレートTの領域A1を変形するとともに、領域A1に指定されたユーザ画像を挿入する編集処理を行って(ステップS13)、中間処理済み画像データM0を生成する(ステップS14)。なお、中間処理済み画像データの符号としてはM0および後述するM1、M2を使用するが、図1においてはMで代表させるものとする。そし

て、低容量データ生成手段9において中間処理済み画像データM0の低容量データMLが生成され(ステップS15)、低解像度のデータから順にパソコン10に転送される(ステップS16)。これにより、ユーザ1のパソコン10には図7に示すように変形した領域A1にユーザ画像を挿入した中間処理済み画像M0が低解像度側から順に表示される(ステップS17)。そして、ユーザ1は表示された中間処理済み画像M0を確認し、他の編集対象の1つをラボ2に問い合わせるとステップS18が肯定される。

【0039】ラボ2は編集対象の問い合わせを受けると、全解像度のデータの転送が未了であっても低容量データMLの転送を中止し(ステップS19)、さらに転送の再開指示があったかを判断する(ステップS20)。ステップS20が肯定された場合にはステップS16に戻り、引き続き低容量データMLの転送を行う。ステップS20が否定された場合には、ステップS9に戻り、編集処理手段7が問い合わせのあった編集対象に対応した編集情報をパソコン10に転送し、以下ステップS9からステップS18の処理を繰り返す。

【0040】なお、ステップS18が否定された場合には、全ての編集対象について処理が終了しているかを判断される(ステップS21)。本実施形態においては領域A2およびA3については処理が終了していないためステップS21が否定され、ステップS16に戻りステップS16からステップS18までの処理を繰り返す。なお、編集対象が1つのみである場合(例えば領域A1の変形のみで他の画像処理を含まない場合)には、ステップS18が否定されてさらにステップS21も否定されるため、編集対象の問い合わせから中間処理済み画像データの転送処理が行われるのは1度のみである。

【0041】ここで、領域A2について編集対象の問い合わせを行うと、ステップS18が肯定され、さらにステップS20が否定されると上記領域A1と同様に領域A2の範囲を示す座標値が編集情報としてパソコン10に転送される。ユーザ1は領域A2の変形結果および領域A2に挿入するクリップアートのファイル名を編集指示情報Hとしてラボ2に転送する。ラボ2の編集処理手段7においては変形された領域A2にユーザが指定したクリップアートを挿入する編集処理を行って中間処理済み画像データM1を得、この低容量データMLを生成し、低解像度側のデータからパソコン10に転送する。これにより、パソコン10には図8に示すように領域A2にユーザが指定したクリップアートを挿入された中間処理済み画像M1が低解像度側から順に表示される。

【0042】さらに、領域A3について編集対象の問い合わせを行うと、ステップS18が肯定され、さらにステップS20が否定されると上記領域A1と同様に領域A3の範囲を示す座標値が編集情報としてパソコン10に転送される。ユーザ1は領域A3の変形結果および領



11

域A3に挿入する文字列、フォントの種類、サイズ、文字装飾(影付き、縁付き)指定し、指定結果を編集表示情報Hとしてラボ2に転送する。ラボ2の編集処理手段7においては変形された領域A3にユーザが指定した文字を挿入する編集処理を行って中間処理済み画像データM2を得、これの低容量データを生成しパソコン10に転送する。これにより、パソコン10には図9に示すように領域A3にユーザが指定した文字が挿入された中間処理済み画像M2が低解像度側から順に表示される。

【0043】そして、全ての編集対象について編集処理が終了するとステップS21が肯定され、さらに表示された画像がこれでOKであるという指示がなされるとステップS22が肯定され、ラボ2において中間処理済み画像データM2が処理済み画像データS1とされ、処理済み画像データS1がプリントされて(ステップS23)、処理を終了する。一方、ステップS22が否定された場合は、編集処理をやり直すべくステップS1に戻り、ステップS1からステップS22の処理を繰り返す。なお、ステップS17の後に、表示された中間処理済み画像に修正を加えたい場合には、ステップS6に戻りステップS8からステップS17の処理を繰り返すようにしてもよい。

【0044】このように、本実施形態においては、テンプレートデータTと中間処理済み画像データMの低容量データMLを生成し、この低容量データMLをユーザ1のパソコン10に転送するようにしたため、テンプレートデータTと中間処理済み画像データMそのものを転送する場合と比較して、転送時間を少なくすることができる。

【0045】また、低容量データMLを段階的にデータ量を少くした複数のデータからなるものとし、データ量の小さいデータから順に転送するようにしたため、パソコン10には容量の低いデータから順に表示がなされることとなる。この際、ユーザ1は低解像度側から順次表示される画像を観望して、低解像度であってもその内容を確認できる場合には、低容量データMLの転送を中止して次の処理に取りかかることができるため、効率よく編集作業を行うことができる。

【0046】また、低容量データMLの転送の停止後転送を再開できるようにしたため、所望とする段階までの低容量データMLの転送を受けることができることとなる。したがって、低容量データMLの転送を中止したものの、ユーザの気が変わった後最後に低容量データMLの転送を受けたいような場合にも対応することができる。

【0047】なお、上記実施形態においては、テンプレートデータTおよび中間処理済み画像データMの低容量データMLのみをパソコン10に転送しているが、低容量データMLの転送に引き続き、テンプレートデータTや中間処理済み画像データMの転送を行ってもよい。こ

12

れにより、ユーザ1のパソコン10にはより高画質の画像が再現されることとなる。

【0048】また、上記実施形態においては、低容量データMLとしてテンプレートデータTおよび中間処理済み画像データMを縮小した低解像度データとしているが、これに限定されるものではなく、圧縮率を段階的に変更したデータや、色数を段階的に減少させたデータを低容量データMLとしてもよい。

【0049】さらに、上記実施形態においては、低容量データMLをデータ量を段階的に変更したものとしているが、これに限定されるものではなく、単一の低容量データMLとしてもよい。

【0050】また、上記実施形態において、低容量データMLの生成前にネットワーク3の負荷状況を検出し、負荷状況に応じて低容量データMLのデータ量を変更してもよい。すなわち、ネットワーク3の負荷が大きい場合には低容量データMLの容量をより小さくするようにすれば、データの転送時間を適切なものにすることができ

る。

【0051】なお、上記実施形態においてはユーザ1のパソコン10に編集指示情報Hを生成するためのソフトウェアが既にインストールされている場合について説明したが、編集開始指示によりこのソフトウェアをラボ2からユーザ1のパソコン10にダウンロードさせるようにしてもよい。この場合、このソフトウェアとしてはJavaアプレットを用いることができる。すなわち、ラボ2をWebサーバとし、ユーザ1が編集を行う際にはパソコン10のWebブラウザにより、ラボ2のhtmlファイルにアクセスするようにする。ここで、ラボ2には編集指示情報Hを生成するためのソフトウェアとしてのJavaアプレットを登録しておき、htmlファイルにはこのJavaアプレットを指定しておく。なお、WebブラウザはJava仮想マシンを内蔵したものとする。そして、ユーザ1がWebブラウザによりラボ2にアクセスしてhtmlファイルをダウンロードすると、これに記述されたJavaアプレットをラボ2からダウンロードし、このJavaアプレットに基づいて編集指示情報Hの生成を実行できる。

【0052】また、RM1、CORBA等の分散オブジェクト呼び出し機能をJavaアプレットに記述し、ラボ2におけるJava仮想マシン上に存在するオブジェクトのメソッド(ここでは編集指示を行うためのプログラム)を呼び出すようにしてもよい。さらに、編集指示情報Hを生成するためのソフトウェアとしてはJavaアプレットに限定されるものではなく、Javaアプレット以外の言語(例えばC言語、C++言語)により作成された編集指示を行うためのプログラムを讀出すようにしてもよい。

【0053】また、上記実施形態においては、テンプレートの領域A1からA3を編集対象とし、これらの領

領域A1からA3にユーザ画像、クリップアートおよび文字を挿入する場合について説明したが、画像や文字の挿入に加えて、シャープネス強調処理、色変換処理、赤目処理等の各種画像処理を編集対象としてもよい。この場合、例えば領域A1についての編集対象の問い合わせに対して、領域A1の範囲を表す情報に加えて、ラボ2において処理可能な画像処理の一覧を編集情報としてパソコン10に転送する。ユーザ1は画像処理の一覧に基づいてユーザ画像に対して施す画像処理内容およびそのパラメータを指定して編集指示情報Hとしてラボ2に転送する。これによりラボ2においては編集指示情報Hにより指定された画像処理をユーザ画像に対して施すことができる。また、画像処理にはテンプレートTの一部に波模様を付したり、領域A1に白い線取りを付与したり、領域A1に挿入されたユーザ画像をテンプレートT上の他の領域に反射させたりする処理を含ませることもできる。

【0054】さらに、上記実施形態においては、テンプレートとユーザ画像とを合成する編集処理を行う場合について説明したが、画像データS0のみに対して画像処理を行う場合にも本発明を適用することができる。すなわち、ユーザ1がユーザ画像に対してシャープネス処理等の画像処理を施す場合に、編集開始指示をラボ2に転送すると、ラボ2はユーザ画像を表す画像データS0をユーザ1のパソコン10に転送する。ユーザ1は画像データS0の転送を受けると、編集対象をラボ2に問い合わせ、ラボ2は画像データS0に対して施すことが可能な画像処理の一覧を編集情報としてパソコン10に転送する。ユーザ1はその一覧を見て画像データS0に対して施す画像処理およびそのパラメータを決定し、これを編集指示情報Hとしてラボ2に転送する。ラボ2は編集指示情報Hに基づいて画像データS0に対して画像処理\*

＊を施して処理済み画像データS1を得、この低容量データを生成してパソコン10に転送することができる。

【0055】また、上記実施形態においては、テンプレートTにサンプル画像を挿入したものを編集データとしてユーザ1に転送しているが、編集開始指示と同時にユーザ画像の指定を受け、ユーザ画像データとテンプレートデータとの合成データを編集データとして転送してもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態による画像編集システムの構成を示す概略ブロック図

【図2】本実施形態の動作を示すフローチャート

【図3】本実施形態において用いられるテンプレートを示す図

【図4】サンプル画像等が挿入されたテンプレートを示す図

【図5】領域A1の編集状態を示す図

【図6】領域A1の編集状態を示す図

【図7】領域A1について編集が終了した状態を示す図

【図8】領域A2について編集が終了した状態を示す図

【図9】領域A3について編集が終了した状態を示す図

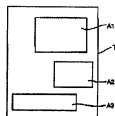
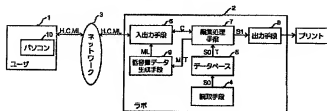
【符号の説明】

- 1 ユーザ
- 2 ラボ
- 3 ネットワーク
- 4 読取手段
- 5 データベース
- 6 入出力手段
- 7 編集処理手段
- 8 出力手段
- 9 低容量データ生成手段
- 10 パソコン

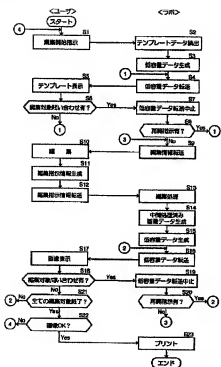
Fig. 1

【図1】

Fig. 3 【図3】



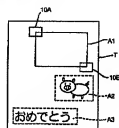
【圖2】



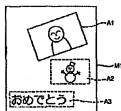
【图4】



【圖5】



【圖8】



【图9】

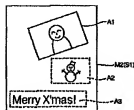


Fig. 7 【図7】

